

DERWENT-ACC-NO: 1996-306082

DERWENT-WEEK: 199631

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Sheet discharger for printer - has switching operator
pressed and rotated by first switching operation rod
provided at either side of discharge stacker

PATENT-ASSIGNEE: OKI DATA SYSTEMS KK[OKID]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0278863 (November 14, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 08133556 A	May 28, 1996	N/A	008	B65H 031/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 08133556A	N/A	1994JP-0278863	November 14, 1994

INT-CL (IPC): B65H029/60, B65H031/00, B65H031/20, G03G015/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08133556A

BASIC-ABSTRACT:

The discharger has a discharge stacker (2) where the paper is accumulated. A first (7) and a second (8) assistance medium stand are attached in the discharge stacker rotatably. A first (15) and a second (16) movable switching operation rod are provided at either side of the discharge stacker and the first medium stand respectively. One end of each second medium stand is provided with a switching operation rod operator (19) that presses one end of the second switching operation rod.

The second switching operation rod slides inside the first medium stand. The other end of the second switching operation rod presses one end of the first switching operation rod that slides inside the discharge stacker. The other end of the first switching operation rod presses and rotates a switching

11321016

operator (4).

ADVANTAGE - Stabilises medium discharge and prevents medium drop since medium discharge path switching operating part does not rotate unless both stacker and medium stands are extended completely.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: SHEET DISCHARGE PRINT SWITCH OPERATE PRESS ROTATING
FIRST SWITCH

OPERATE ROD SIDE DISCHARGE STACK

DERWENT-CLASS: P84 Q36 S06

EPI-CODES: S06-A12C;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-257539

PAT-NO: JP408133556A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08133556 A

TITLE: MEDIUM DISCHARGING MECHANISM

PUBN-DATE: May 28, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ONO, HISAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KK OKI DATA

N/A

APPL-NO: JP06278863

APPL-DATE: November 14, 1994

INT-CL (IPC): B65H031/00, B65H029/60 , B65H031/20 , G03G015/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a medium discharging mechanism in which a stable faceup discharge can be performed.

CONSTITUTION: Auxiliary medium receiving bases 7, 8 are rotatably mounted on a faceup discharge stacker 2. Switching operation bars 15 and switching operation bars 16 are provided on both side inner parts of the faceup discharge stacker 2 and both side inner parts of the auxiliary medium receiving bases respectively. Switching operation bar operating parts 19 are provided on both end parts of the auxiliary medium receiving base 8. When the other-side ends of the switching operation bars 16 are pressed by the switching operation bar operating parts 19, the switching operation bars 16 are slid within the auxiliary medium receiving base 7, and on-side ends thereof press the other

ends of the switching operation bars 15, respectively. The pressed switching operation bars 15 are slid within the faceup discharge stacker 2, and one-side ends 15a press a switching operation part 4, which is then rotated to switch the medium traveling route.

COPYRIGHT: (C)1996, JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-133556

(43)公開日 平成8年(1996)5月28日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 31/00	B			
29/60	C			
31/20				
G 0 3 G 15/00	5 3 0			

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 8 頁)

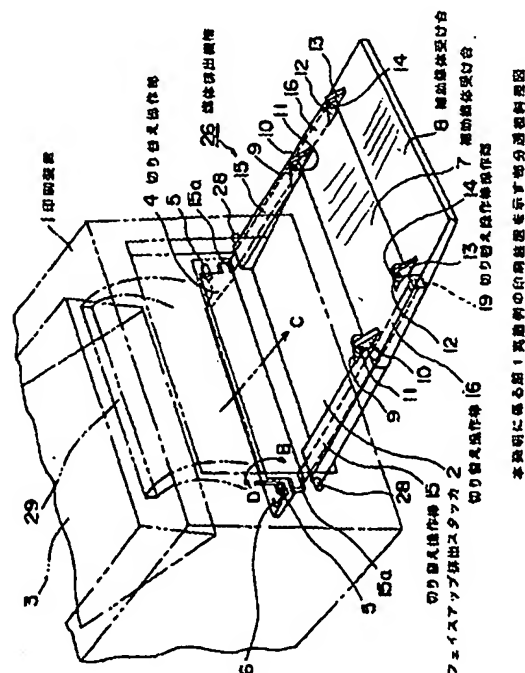
(21)出願番号	特願平6-278863	(71)出願人	591044164 株式会社沖データ 東京都港区芝浦四丁目11番地22号
(22)出願日	平成6年(1994)11月14日	(72)発明者	小野 尚生 東京都港区芝浦四丁目11番地22号 株式会 社沖データ内
		(74)代理人	弁理士 鈴木 敏明

(54)【発明の名称】 媒体排出機構

(57)【要約】

【目的】 安定したフェイスアップ排出を行う媒体排出機構を提供する。

【構成】 フェイスアップ排出スタッカ2に、補助媒体受け台7、8を回動自在に取り付ける。フェイスアップ排出スタッカ2の両側部の内部には、切り替え操作棒15を、補助媒体受け台7の両側部の内部には、切り替え操作棒16をそれぞれ摺動自在に設ける。補助媒体受け台8の両端部には、切り替え操作棒操作部19をそれぞれ設ける。そして、切り替え操作棒16の他端が切り替え操作棒操作部19により押圧されると、切り替え操作棒16は補助媒体受け台7内を摺動して、一端がそれぞれ切り替え操作棒15の他端を押圧する。押圧された切り替え操作棒15はフェイスアップ排出スタッカ2内を摺動して、一端15aが切り替え操作部4を押圧して回動させ、媒体走行経路を切り替える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体に収納され、装置本体に対して回動自在に取り付けられたスタックと、スタックに回動自在に取り付けられた少なくとも1個の補助媒体受け台とを多段階操作により広げて、媒体収容面積を拡大し、スタックの開動作と共に回動する媒体排出経路切り替え操作部により媒体走行経路を切り替えて、媒体をスタック及び補助媒体受け台に集積する媒体排出機構において、

スタック内に摺動自在に設けられ、スタックが広げられた状態となった際に、一端が媒体排出経路切り替え操作部に対向する切り替え操作棒と、

補助媒体受け台に設けられ、補助媒体受け台が広げられた状態となった際に、対向する切り替え操作棒の他端を押圧して媒体排出経路切り替え操作部を回動させる切り替え操作棒操作部とを設けたことを特徴とする媒体排出機構。

【請求項2】 上記切り替え操作棒は、上記スタックの両側部にそれぞれ設けられ、

切り替え操作棒の両端を傾斜面としたカム面に形成した請求項1記載の媒体排出機構。

【請求項3】 上記切り替え操作棒の形状は略コ字状であり、

上記切り替え操作棒操作部は、補助媒体受け台が広げられた状態となると、切り替え操作棒を押圧する位置に位置付けられるカムである請求項1記載の媒体排出機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、単票に印刷を行い装置外に排出する印刷装置において、特に、印刷面を上にして排出するフェイスアップ排出と、印刷面を下にして排出するフェイスダウン排出の切り替えを行うことのできる媒体排出機構に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、媒体である単票用紙に印刷を行う印刷装置においては、印刷後の単票用紙を装置外に排出する際に、印刷面を上にして排出するフェイスアップ排出と、印刷面を下にして排出するフェイスダウン排出のどちらか一方の排出方法を選択することのできるものがある。

【0003】フェイスダウン排出を行う場合には、装置に予め設けられたフェイスダウン排出スタック上に排出が行われるが、フェイスアップ排出を行う場合には、通常は装置内に収納されているフェイスアップ排出スタックを回動して装置外に広げ、単票用紙を収容するのに十分な面積を得られる大きさにして、フェイスアップ排出スタック上に排出を行う。

【0004】フェイスアップ排出スタックは、通常、装置内に収納されているので、小型でコンパクトになっている。従って、フェイスアップ排出スタックを広げた

けでは、排出される単票用紙全体を収容するのに充分な大きさとしない場合がほとんどである。

【0005】それ故、多段階操作を行って、装置内にコンパクトに収容されているフェイスアップ排出スタックと、フェイスアップ排出スタックに少なくとも1台取り付けられた補助媒体受け台とを広げることにより、収容面積を広げて使用されることが多い。すなわち、フェイスアップ排出スタックを回動して広げたあと、補助媒体収容台も回動して広げて収容面積を広くすることにより、初めて単票用紙を収容することのできる大きさとする。

【0006】折り畳まれた状態で収納されているフェイスアップ排出スタックを回動させると、それと共に、単票用紙走行経路を変える媒体排出経路切り替え操作部（以下切り替え操作部とする）が回動して、媒体走行経路も変わるようになっているので、フェイスアップ排出スタックを開けば、単票用紙は、フェイスアップ排出となり、装置外に広げられたフェイスアップ排出スタック上に排出される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の印刷装置においては、フェイスアップ排出スタックを装置内から装置外へ広げると、それと共に単票用紙走行経路の切り替えも行われてしまうので、補助媒体受け台はまだ完全に広げられておらず、完全に単票用紙を収容できる大きさになっていなくても単票用紙が排出されてしまい、その結果、単票用紙が集積されずに落下してしまうという問題点があった。

【0008】また、オペレータが補助媒体受け台を広げようとしたことを忘れてしまっても、フェイスアップ排出スタック上に単票用紙は排出されてしまうので、そのような場合にも、単票用紙がフェイスアップ排出スタックから落下してしまうという問題点があった。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明で設けた解決手段は、装置本体に収納され、装置本体に対して回動自在に取り付けられたスタックと、スタックに回動自在に取り付けられた少なくとも1個の補助媒体受け台とを多段階操作により広げて、媒体収容面積を拡大し、スタックの開動作と共に回動する媒体排出経路切り替え操作部により媒体走行経路を切り替えて、媒体をスタック及び補助媒体受け台に集積する媒体排出機構において、スタック内に摺動自在に設けられ、スタックが広げられた状態となった際に、一端が媒体排出経路切り替え操作部に対向する切り替え操作棒と、補助媒体受け台に設けられ、補助媒体受け台が広げられた状態となった際に、対向する切り替え操作棒の他端を押圧して媒体排出経路切り替え操作部を回動させる切り替え操作棒操作部とを設けたものである。

【0010】

【作用】スタッカを開動作により広げ、その後、補助媒体受け台を広げる。すると、切り替え操作棒操作部が切り替え操作棒の他端を押圧する。それにより切り替え操作棒がスタッカ内を摺動し、一端が媒体排出経路切り替え操作部を押圧して回動させ、媒体走行経路が切り替えられる。

【0011】その結果、スタッカと補助媒体受け台の両方が完全に広げられると、媒体走行経路が切り替えられるようになる。

【0012】

【実施例】本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。なお、各図面に共通な要素には同一の符号を付す。

【0013】第1実施例

図1は本発明に係る第1実施例の印刷装置を示す部分透視斜視図、図2、図3、図4は第1実施例の媒体排出機構を示す部分拡大斜視図である。印刷装置には装置内部で印刷が行われた媒体である単票用紙を媒体走行路を搬送させ、装置外に排出する際に単票用紙を集積するスタッカが設けられている。排出の方法には、印刷面を上にして排出するフェイスアップ排出と、印刷面を下にして排出するフェイスダウン排出の両方の排出方法があり、それらの両方の排出方法を備えた印刷装置においては、どちらか一方の排出方法を選択することができる。従って、排出方法が2つある図1に2点鎖線で示す印刷装置1には、フェイスアップ排出スタッカ2とフェイスダウン排出スタッカ3の2つのスタッカが設けられている。

【0014】なお、フェイスアップ排出スタッカ2はシャフト28により印刷装置1に対して回動自在に設けられており、通常は印刷装置1内に収納されている。そして、フェイスアップ排出を行う際のみ、オペレータによって約90度回動されて広げられ、使用できる状態に位置付けられるようになっている。

【0015】図1、図2において、印刷装置1にはまた、使用されるスタッカに応じて媒体走行経路を切り替える切り替え操作部4が設けられている。この切り替え操作部4は、シャフト5によって印刷装置1に対して回動自在となっており、通常はスプリング6の付勢力によって回動していない状態、すなわち、フェイスダウン排出スタッカ3に単票用紙が排出されるように、フェイス

ダウン排出走行路29側に媒体走行経路を位置付けている状態となっている。なお、図1に示す切り替え操作部4は回動している状態となっており、この状態では、単票用紙が矢印C方向に搬送され、フェイスアップ排出スタッカ2に集積される。

【0016】図1において、フェイスアップ排出スタッカ2には、複数の補助媒体受け台が回動自在に取り付けられている。これら補助媒体受け台7、8は、フェイスアップ排出スタッカ2と共に、通常は折り畳まれた状態で印刷装置1内に収納されている。

【0017】図3に示すように、フェイスアップ排出スタッカ2の両側部には連結部材9が設けられており、これらの連結部材9は補助媒体受け台7の両側部に設けられた連結部材10と係合しており、連結部材9と連結部材10とは、シャフト11により回動自在に連結されている。補助媒体受け台7にはまた、図4に示すように、両側部に連結部材12が設けられており、これらの連結部材12は補助媒体受け台8の両側部に設けられた連結部材13と係合しており、連結部材12と連結部材13とは、シャフト14により回動自在に連結されている。

【0018】図1において、フェイスアップ排出スタッカ2の両側部の内部にはそれぞれ、切り替え操作棒15が、フェイスアップ排出スタッカ2から切り替え操作部4を回動させることができる量だけ一端15aが突出するように、所定量だけ摺動可能に設けられている。この切り替え操作棒15はフェイスアップ排出スタッカ2が、広げられた状態となった際に、前記一端15aが前記切り替え操作部4に当接する位置に位置付けられるようになっている。この切り替え操作棒15は、フェイスアップスタッカ2の長さよりも、ほぼ摺動可能な量と等しい長さ分だけ長く形成されている。

【0019】また、補助媒体受け台7の両側部の内部にはそれぞれ、切り替え操作棒16が、補助媒体受け台7から前記切り替え操作棒15を所定量だけ摺動させる目的で、前記所定量とほぼ同じ量だけ図3に示す一端16aが突出するように、摺動可能に設けられている。この切り替え操作棒16はフェイスアップ排出スタッカ2と補助媒体受け台7が、広げられた状態となった際に、前記一端16aが前記切り替え操作棒15の他端15bに対向する位置に位置付けられるようになっている。なお、この切り替え操作棒16は、前記補助媒体受け台7の長さとはほぼ等しい長さに形成されている。

【0020】図1、図4において、補助媒体受け台8の両側部には、切り替え操作棒操作部19がそれぞれ設けられている。これらの切り替え操作棒操作部19は補助媒体受け台7と補助媒体受け台8が、広げられた状態となった際に、前記切り替え操作棒16の他端16bを押圧する位置に位置付けられるようになっている。

【0021】なお、切り替え操作棒15の一端15a、他端15b、切り替え操作棒16の一端16a、他端16bはそれぞれ傾斜面としたカム面に形成されたており、切り替え操作棒15の他端15bと切り替え操作棒16の一端16aとを合わせると、ほぼ同軸上に並ぶように形成されている。

【0022】切り替え操作棒15の一端15aがカム面となっているので、切り替え操作棒15が切り替え操作棒16に押圧されて、所定の位置よりも切り替え操作部4方向に突出している状態でも、切り替え操作棒15の一端15aを切り替え操作部4に当接させることができ、切り替え操作部4を押圧する時の力の方向を、切り

5

替え操作部4を回動させる力の方向に変換させることができる。

【0023】更に、切り替え操作棒15の他端15bがカム面となっているので、切り替え操作棒16が切り替え操作棒操作部19に押圧されて、所定の位置よりも切り替え操作棒15方向に突出している状態でも、切り替え操作棒16の一端16aを切り替え操作棒15の他端15bに当接させることができ、切り替え操作棒15を押圧する時の力の方向を、切り替え操作棒15を摺動させる力の方向に変換させることができる。

【0024】また、切り替え操作棒16の一端16aがカム面となっているので、図3において、切り替え操作棒16の一端16aが切り替え操作棒15の他端15bに対向し、その後、一端16aが他端15bを押圧する際に、切り替え操作棒16の一端16aがフェイスアップ排出スタッカ2内に入りやすくなる。

【0025】切り替え操作棒16の他端16bがカム面となっているので、まず初めにオペレータがフェイスアップスタッカ2を約90度回動させて広げた場合に、切り替え操作棒15がスプリング6の付勢力により押圧されて切り替え操作棒16を押圧し、切り替え操作棒16が所定の位置よりも切り替え操作棒操作部19方向に突出している状態でも、切り替え操作棒操作部19を切り替え操作棒16の他端16bに当接させることができ、切り替え操作棒16を押圧する時の力の方向を、切り替え操作棒16を摺動させる力の方向に変換させることができる。

【0026】なお、フェイスアップ排出スタッカ2と、切り替え操作部4と、補助媒体受け台7、8と、切り替え操作棒15、16と、切り替え操作棒操作部19とで媒体排出機構26が構成されている。

【0027】次に上記構成における多段階操作によるフェイスアップ排出切り替え動作について説明する。図1、図2において、フェイスダウン排出からフェイスアップ排出に切り替えるには、まず、収納状態となっているフェイスアップ排出スタッカ2をオペレータが約90度回動（開動作）して広げる。このとき、切り替え操作棒15も同時に約90度回動して、切り替え操作部4に当接する。すると、切り替え操作部4にはスプリング6の付勢力が働いているので、切り替え操作棒15は矢印C方向に押圧され、他端15bがフェイスアップ排出スタッカ2から所定量だけ突出する。

【0028】しかし、まだ、この状態では切り替え操作棒15の他端15bはフリーの状態となっているので、切り替え操作棒15が切り替え操作部4を押圧することはない。

【0029】次に、図1、図3において、フェイスアップ排出スタッカ2を広げた際に、フェイスアップ排出スタッカ2に対して折り畳まれた状態で印刷装置1外に出てくる補助媒体受け台7をオペレータが約180度回動

6

して広げる。このとき、切り替え操作棒16も同時に約180度回動して、一端16aが切り替え操作棒15の他端15bに対向する位置に位置付けられ、突出している他端15bにより、やはり矢印C方向へ押され、所定量だけ他端16bが突出した状態となる。しかし、まだ、この状態では切り替え操作棒16の他端16bはフリーの状態となっているので、切り替え操作棒16が切り替え操作棒15の他端15bを押圧することはない。

【0030】更に、図1、図4において、フェイスアップ排出スタッカ2に対して折り畳まれた状態となっている補助媒体受け台8をオペレータが約180度回動して広げる。このとき、切り替え操作棒操作部19も同時に約180度回動して、切り替え操作棒16の他端16bを押圧する。

【0031】すると、切り替え操作棒16は補助媒体受け台7内を摺動して、一端16aが、切り替え操作棒15の他端15bを押圧する。押圧された切り替え操作棒15はフェイスアップ排出スタッカ2内を摺動して、一端15aが切り替え操作部4を押圧する。すると、切り替え操作部4がスプリング6の付勢力に抗して矢印B方向に回動し、図1に示すように、媒体走行経路がフェイスダウン排出からフェイスアップ排出に切り替えられる。

【0032】なお、切り替え操作棒15の一端15aが切り替え操作部4を押圧している間は切り替え操作部4の回動状態が保持される。

【0033】一方、切り替え操作棒15の一端15a、他端15b、切り替え操作棒16の一端16、他端16bは、それぞれ対向する端部が押圧されればそれに応じて、フェイスアップ排出スタッカ2及び補助媒体受け台7から突出するが、切り替え操作棒15の一端15a、他端15b、切り替え操作棒16の一端16a、他端16bはカム面となっているので、突出量に応じて切り替え操作棒15の一端15a、他端15b、切り替え操作棒16の一端16a、他端16bの回転の軌跡が変化しても、切り替え操作棒15、16の摺動範囲内において、対向する端部の押圧を行うことができないといったことはおこらず、切り替え操作棒15の一端15a、他端15b、切り替え操作棒16の一端16a、他端16bが対向する端部を押圧する時の力の方向を、切り替え操作部4、切り替え操作棒15を回動及び摺動させる力の方向に変換させることができる。

【0034】その結果、フェイスダウン排出からフェイスアップ排出に切り替える動作を上述した順序で行わなくても何等の問題も発生せず、オペレータの好む順序でフェイスアップ排出スタッカ2及び補助媒体受け台7、8を広げることができる。

【0035】フェイスアップ排出スタッカ2及び補助媒体受け台7、8を印刷装置1に収納する際には前述の動作と反対の順序で収納動作を行う。補助媒体受け台8を

補助媒体受け台7に対して折り畳むと、切り替え操作棒操作部19が切り替え操作棒16を押圧しなくなるので、切り替え操作棒15の一端15aが切り替え操作部4を押圧しなくなる。すると、スプリング6の付勢力により切り替え操作部4が元の位置に戻ろうとして矢印D方向に回転し、切り替え操作部4に押圧されて切り替え操作棒15、及び切り替え操作棒16が元の位置に戻る。

【0036】また、初めに、補助媒体受け台7をフェイスアップ排出スタッカ4に対して折り畳んでも、切り替え操作棒15の一端15aが切り替え操作部4を押圧しなくなり、スプリング6の付勢力により切り替え操作部4が元の位置に戻ろうとして矢印D方向に回転し、切り替え操作部4に押圧されて切り替え操作棒15が元の位置に戻る。また、この場合、切り替え操作棒16が切り替え操作棒15に押圧されることはないが、切り替え操作棒16は常にフリーの状態となっているので、元の位置に戻らなくても問題ない。

【0037】以上第1実施例においては、フェイスアップ排出スタッカ2、補助媒体受け台7、8の全てを広げないと、媒体走行経路は切り替わらないようになっている。また、フェイスアップ排出スタッカ2、補助媒体受け台7、8のうち、いずれか1箇所でも完全に広げられていない箇所があれば、切り替え操作部4が回転することがない。

【0038】切り替え操作棒15の一端15a、他端15b、切り替え操作棒16の一端16a、他端16bはそれぞれ傾斜面としたカム面に形成されており、切り替え操作棒15の他端15bと切り替え操作棒16の一端16aとを合わせると、ほぼ同軸上に並ぶように形成されているので、フェイスアップ排出スタッカ2、補助媒体受け台7、8を広げる際の回転動作の順序が前述の順序と異なっても問題ない。また、切り替え操作棒15、16が摺動可能範囲のどの位置にあっても、切り替え操作棒操作部19の回転により、対向する切り替え操作棒15、16の端部及び切り替え操作部4を押圧することができる。

【0039】従って、フェイスアップ排出スタッカ2と補助媒体受け台7、8の全てを広げないと、媒体走行経路が切り替わらないので、安定した媒体排出が可能となる。また、フェイスダウン排出動作中に誤ってフェイスアップ排出スタッカ2を広げてしまっても、補助媒体受け台7、8も広げない限りフェイスアップ排出とはならないので、用紙づまり等の誤操作による障害を防止することができる。

【0040】また、切り替え操作棒15はフェイスアップ排出スタッカ2の両側部にそれぞれ設けられているので、切り替え操作部4を回転する際に安定して回転させることができる。

【0041】更に、本実施例においては、3段階の多段

階操作について説明したが、フェイスアップ排出スタッカ2と補助媒体受け台8のみを設けて、2段階の多段階操作としてもよいし、補助媒体受け台7を同じ構成の補助媒体受け台を更に設け、4段階以上の多段階操作とすることもできる。

【0042】第2実施例

次に本発明の第2実施例について図面を参照しながら説明する。なお、上記第1実施例と同様な部分には同一符号を付してその説明は省略する。図5は第2実施例の印刷装置を示す部分透視斜視図である。この第2実施例において、上記第1実施例と異なる点は、切り替え操作棒21の形状を略コ字状とし、切り替え操作棒操作部22を、補助媒体受け台23が広げられた状態となると、切り替え操作棒21を押圧する位置に位置付けられるカムとし、切り替え操作棒操作部22を切り替え操作部4に対して略直交する方向に回転自在とした点である。

【0043】詳しくは図5において、2点鎖線で示す印刷装置1には、排出するスタッカに依じて媒体走行経路を切り替える切り替え操作部4が設けられている。この切り替え操作部4は、シャフト5によって印刷装置1に対して回転自在となっており、通常はスプリング6の付勢力によって回転していない状態、すなわち、フェイスダウン排出スタッカ3に単票用紙が排出されるように、フェイスダウン排出走行路29側に媒体走行経路を位置付けている状態となっている。なお、図5に示す切り替え操作部4は回転している状態となっており、この状態では、単票用紙が矢印C方向に搬送され、フェイスアップ排出スタッカ2に集積される。

【0044】フェイスアップ排出スタッカ24の両側部の内部には、形状が略コ字状の切り替え操作棒21が、切り替え操作部4を回転させることができる量だけ一端21aが突出するように、所定量だけ摺動可能に設けられている。この切り替え操作棒21はフェイスアップ排出スタッカ24が図5に示すように、広げられた状態となった際に、前記一端21aが、前記切り替え操作部4に当接する位置に位置付けられるようになっている。

【0045】なお、切り替え操作棒21の一端21aは傾斜面としたカム面に形成されている。

【0046】フェイスアップ排出スタッカ24の内部にはまた、補助媒体受け台23がピン25を支点としてフェイスアップ排出スタッカ24外に回転自在に、2点鎖線で示す位置に収納されている。この補助媒体受け台23は、フェイスアップ排出スタッカ24と共に、通常は印刷装置1内に収納されている。

【0047】補助媒体受け台23の一端には、補助媒体受け台23が広げられた状態となると、切り替え操作棒21の他端21bを押圧する位置に位置付けられるカムとなっている切り替え操作棒操作部22が設けられている。

【0048】なお、フェイスアップ排出スタッカ24

と、切り替え操作部4と、補助媒体受け台23と、切り替え操作棒21と、切り替え操作棒操作部22とで媒体排出機構27が構成されている。

【0049】次に上記構成における多段階操作によるフェイスアップ排出切り替え動作について説明する。図5において、フェイスダウン排出からフェイスアップ排出に切り替えるには、まず、収納状態となっているフェイスアップ排出スタッカ24をオペレータが約90度回動（開動作）して広げる。このとき、切り替え操作棒21も同時に約90度回動して、一端21aが切り替え操作部4に当接する。すると、切り替え操作部4にはスプリング6の付勢力が働いているので、切り替え操作棒21は矢印C方向に押圧され、他端21bが矢印C方向に移動する。

【0050】しかし、まだ、この状態では切り替え操作棒21の他端21bはフリーの状態となっているので、切り替え操作棒21が切り替え操作部4を押圧することはない。

【0051】次に、フェイスアップ排出スタッカ24に収納されている2点鎖線で示す補助媒体受け台23をオペレータが約90度矢印A方向に回動して広げる。このとき、切り替え操作棒操作部22も同時に約90度矢印A方向に回動して、切り替え操作棒21の他端21bを押圧する。

【0052】すると、切り替え操作棒21はフェイスアップ排出スタッカ2内を摺動して、一端21aが切り替え操作部4を押圧する。すると、切り替え操作部4がスプリング6の付勢力に抗して矢印B方向に回動し、図5に示すように、媒体走行経路が切り替えられ、フェイスアップ排出に切り替えられる。なお、切り替え操作棒21の一端21aが切り替え操作部4を押圧している間は切り替え操作部4の回動状態が保持される。

【0053】一方、切り替え操作棒21の一端21aは他端21bが押圧されればそれに応じて、フェイスアップ排出スタッカ24から突出するが、一端21aはカム面となっているので、一端21aが摺動可能範囲内のどの位置にあっても、対向する切り替え操作部4の押圧を行うことができないといったことは起こらず、切り替え操作棒21の一端21aが切り替え操作部4を押圧するときの力の方向を、切り替え操作部4を回動させる力の方向に変換させることができる。

【0054】その結果、フェイスダウン排出からフェイスアップ排出に切り替える動作を、フェイスアップ排出スタッカ24を途中まで広げた状態で補助媒体受け台23を広げて、その後、完全にフェイスアップ排出スタッカ24を広げるといった順序で行っても何等の問題も発生しない。

【0055】以上第2実施例においては、ピン25の極めて近傍で切り替え操作棒操作部22を回動させるので、第1実施例よりも力の作用方向への分散が少なく、

安定した動作となる。

【0056】また、上記第1実施例と同様に、フェイスアップ排出スタッカ24と補助媒体受け台23のうち、いずれか一方が完全に広げられていなければ、切り替え操作部4が回動することがない。従って、フェイスアップ排出スタッカ24と補助媒体受け台23の両方を広げないと、媒体走行経路が切り替わらないので、安定した媒体排出が可能となる。また、フェイスダウン排出動作中に誤ってフェイスアップ排出スタッカ24を広げてしまっても、補助媒体受け台23も広げない限りフェイスアップ排出とはならないので、用紙づまり等の誤操作による障害を防止することができる。

【0057】上記第1、第2実施例においては、媒体排出方法の切り替えを手動で行う場合について説明したが、排出媒体の2次処理装置、例えば両面印刷ユニット等を印刷装置1に接続し、外部から機械的に切り替え操作棒の押圧動作を制御する機構を設ければ、片面印刷済みの媒体はフェイスアップ排出させ、一方、両面印刷ユニットを通過した後に裏面印刷行程へ搬送し、両面印刷を行った媒体はフェイスダウン排出されるといった一連の制御を、印刷装置1内部の改造等の影響を与えることなく、容易に実現することができる。

【0058】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので以下に記載される効果を奏する。スタッカ内に摺動自在に設けられ、スタッカが広げられた状態となった際に、一端が切り替え操作部に対向する切り替え操作棒と、補助媒体受け台に設けられ、補助媒体受け台が広げられた状態となった際に、対向する切り替え操作棒の他端を押圧して媒体排出経路切り替え操作部を回動させる切り替え操作棒操作部とを設けたことにより、スタッカと補助媒体受け台の両方を完全に広げないと媒体排出経路切り替え操作部が回動しない。

【0059】従って、安定した媒体排出が可能となり、媒体の落下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1実施例の印刷装置を示す部分透視斜視図である。

【図2】第1実施例の媒体排出機構を示す部分拡大斜視図である。

【図3】第1実施例の媒体排出機構を示す部分拡大斜視図である。

【図4】第1実施例の媒体排出機構を示す部分拡大斜視図である。

【図5】第2実施例の印刷装置を示す部分透視斜視図である。

【符号の説明】

- 1 印刷装置
- 2、24 フェイスアップ排出スタッカ
- 4 切り替え操作部

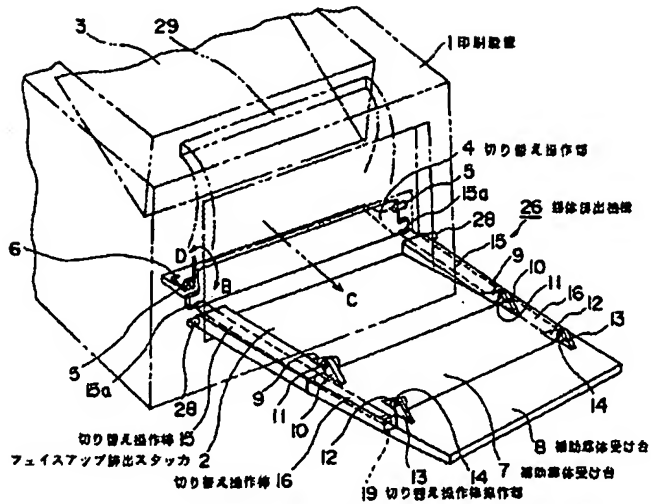
(7)

特開平8-133556

11
7、8、23 補助媒体受け台
15、16、21 切り替え操作棒

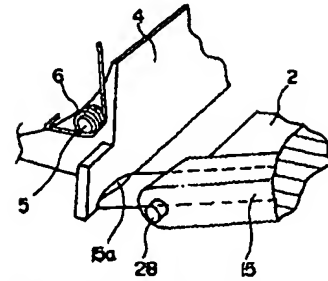
12
19、22 切り替え操作棒操作部

【図1】



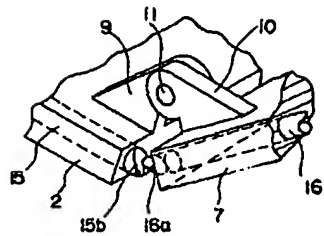
本図面に係る第1実施例の印刷装置を示す部分透視斜視図

【図2】



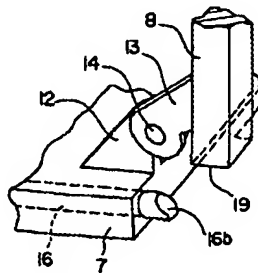
第1実施例の媒体送出機構を示す部分拡大斜視図

【図3】



第1実施例の媒体送出機構を示す部分拡大斜視図

【図4】



第1実施例の媒体送出機構を示す部分拡大斜視図

28

【図5】

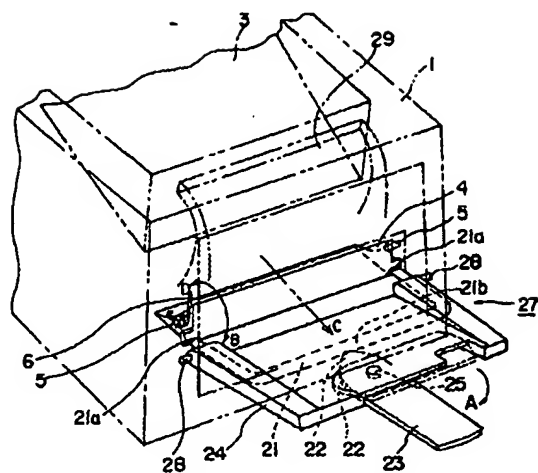


図2 実施例の印刷装置を示す部分透視図

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the medium discharge device in which face-up discharge discharge by turning a printing side up especially, and face down discharge discharge by turning a printing side down can be changed, in the airline printer which prints to a cut-form and is discharged out of equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] In case the single part sheet after printing is conventionally discharged out of equipment in the airline printer which prints to the single part sheet which is a medium, there are some which can choose one of the discharge approaches of the face-up discharge discharge by turning a printing side up, and the face down discharge discharge by turning a printing side down.

[0003] Although discharge is performed on the face down discharge stacker beforehand formed in equipment when performing face down discharge, in performing face-up discharge, the face-up discharge stacker usually contained in equipment is rotated, and it extends out of equipment, it is made the magnitude which can obtain sufficient area to hold a single part sheet, and discharges on a face-up discharge stacker.

[0004] Since the face-up discharge stacker is contained in equipment, it is small and it is usually compact. Therefore, it is not becoming magnitude sufficient by having just opened the face-up discharge stacker holding the whole single part sheet discharged in most cases.

[0005] So, hold area is used in many cases by performing multistage story actuation and extending the face-up discharge stacker held by the compact in equipment, and the auxiliary medium cradle attached in the face-up discharge stacker at least one set, extending. That is, after rotating and opening a face-up discharge stacker, it becomes the magnitude which can hold a single part sheet for the first time by an auxiliary medium hold base's also rotating and extending and making hold area large.

[0006] If the face-up discharge stacker contained in the condition of having been folded up is rotated, since the medium discharge path change control unit (it considers as a change control unit below) which changes a single-part-sheet transit path will rotate and a medium transit path will also change with it, if a face-up discharge stacker is opened, a single part sheet will serve as face-up discharge, and will be discharged on the face-up discharge stacker it was able to extend out of equipment.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] If a face-up discharge stacker is opened out of equipment from the inside of equipment, since the change of a single-part-sheet transit path will also be performed with it in the above-mentioned conventional airline printer, the auxiliary medium cradle had the trouble of falling without being unable to extend completely yet, but discharging a single part sheet even if it does not have magnitude which can hold a single part sheet completely, consequently accumulating a single part sheet.

[0008] Moreover, since a single part sheet will be discharged on a face-up discharge stacker even if an operator forgets to extend an auxiliary medium cradle, also in such a case, there was a trouble that a single part sheet will fall from a face-up discharge stacker.

[0009]

[Means for Solving the Problem] The solution means established by this invention in order to solve the above-mentioned technical problem The stacker which was contained by the body of equipment and attached free [rotation] to the body of equipment, At least one auxiliary medium cradle attached in the stacker free [rotation] is extended by multistage story actuation. In the medium discharge device which expands medium hold area, changes a medium transit path by the medium discharge path change control unit rotated with open actuation of a stacker, and accumulates a medium on a stacker and an auxiliary medium cradle The change joy stick with which an end counters a medium discharge path change control unit when it changes into the condition that it was prepared free [sliding] in the stacker

and the stacker was able to extend, It is prepared in an auxiliary medium cradle, and when it changes into the condition that the auxiliary medium cradle was able to extend, the change joy stick control unit which the other end of the change joy stick which counters is pressed [control unit], and rotates a medium discharge path change control unit is prepared.

[0010]

[Function] A stacker is opened by open actuation and an auxiliary medium cradle is extended after that. Then, a change joy stick control unit presses the other end of a change joy stick. A change joy stick slides on the inside of a stacker by that cause, and an end presses a medium discharge path change control unit, it is made to rotate, and a medium transit path is changed.

[0011] Consequently, if both a stacker and an auxiliary medium cradle can extend completely, a medium transit path will come to be changed.

[0012]

[Example] It explains referring to a drawing about the example of this invention. In addition, the same sign is given to an element common to each drawing.

[0013] The partial fluoroscopy perspective view showing the airline printer of the 1st example which 1st example drawing 1 requires for this invention, drawing 2, drawing 3, and drawing 4 are the partial expansion perspective views showing the medium discharge device of the 1st example. In case a medium transit way is made to convey and the single part sheet which is the medium by which printing was carried out to the airline printer inside equipment is discharged out of equipment, the stacker which accumulates a single part sheet is formed. There is the discharge approach of both the face-up discharge discharge by turning a printing side up, and the face down discharge discharge by turning a printing side down among the approaches of discharge, and one of the discharge approaches can be chosen in the airline printer equipped with the discharge approach of those both. Therefore, two stackers, the face-up discharge stacker 2 and the face down discharge stacker 3, are formed in the airline printer 1 shown in drawing 1 with the two discharge approaches according to a two-dot chain line.

[0014] In addition, the face-up discharge stacker 2 is formed free [rotation] to the airline printer 1 by the shaft 28, and is usually contained in the airline printer 1. And only in case face-up discharge is performed, it is positioned in the condition that it can rotate about 90 degrees, can extend and can be used by the operator.

[0015] In drawing 1 and drawing 2, the change control unit 4 which changes a medium transit path to an airline printer 1 again according to the stacker used is formed. Rotation of this change control unit 4 is attained to the airline printer 1 by the shaft 5, and the single part sheet is as [discharge / single part sheet / by the condition 3 which is not usually rotated according to the energization force of a spring 6, i.e., a face down discharge stacker,] in the condition of having positioned the medium transit path in the face down discharge transit way 29 side. In addition, the change control unit 4 shown in drawing 1 is in the condition of rotating, and in this condition, a single part sheet is conveyed in the direction of arrow-head C, and is accumulated by the face-up discharge stacker 2.

[0016] In drawing 1, two or more auxiliary medium cradles are attached in the face-up discharge stacker 2 free [rotation]. These auxiliary medium cradles 7 and 8 are contained in the airline printer 1 in the condition of usually having been folded up with the face-up discharge stacker 2.

[0017] As shown in drawing 3, the connection member 9 is formed in the both-sides section of the face-up discharge stacker 2, these connection members 9 are engaging with the connection member 10 prepared in the both-sides section of the auxiliary medium cradle 7, and the connection member 9 and the connection member 10 are connected for them by the shaft 11 free [rotation]. As shown in the auxiliary medium cradle 7 again at drawing 4, the connection member 12 is formed in the both-sides section, these connection members 12 are engaging with the connection member 13 prepared in the both-sides section of the auxiliary medium cradle 8, and the connection member 12 and the connection member 13 are connected for them by the shaft 14 free [rotation].

[0018] In drawing 1, only the amount which the change joy stick 15 can make rotate the change control unit 4 from the face-up discharge stacker 2 is prepared in the interior of the both-sides section of the face-up discharge stacker 2 that it can be slid only on the specified quantity, respectively so that end 15a may project. This change joy stick 15 is positioned in the location where said end 15a contacts said change control unit 4, when the face-up discharge stacker 2 changes into the condition that it was able to extend. This change joy stick 15 is formed for a long time rather than the die length of the face-up stacker 2 by die length equal to the amount which can mostly slide.

[0019] Moreover, it is prepared in the interior of the both-sides section of the auxiliary medium cradle 7 possible [sliding], respectively so that end 16a which shows only the almost same amount as said specified quantity to drawing 3 may project, in order for the change joy stick 16 to slide the auxiliary medium cradle 7 to said change joy stick 15 only on the specified quantity. This change joy stick 16 is positioned in the location where said end 16a counters other end 15b of said change joy stick 15, when the face-up discharge stacker 2 and the auxiliary medium cradle 7 change into the condition that it was able to extend. In addition, this change joy stick 16 is formed in die length almost equal to

the die length of said auxiliary medium cradle 7.

[0020] In drawing 1 and drawing 4, the change joy stick control unit 19 is formed in the both-sides section of the auxiliary medium cradle 8, respectively. These change joy stick control units 19 are positioned in the location which presses other end 16b of said change joy stick 16, when the auxiliary medium cradle 7 and the auxiliary medium cradle 8 change into the condition that it was able to extend.

[0021] In addition, if it gets down be formed up in the cam side made into the inclined plane and other end 15b of the change joy stick 15 and end 16a of the change joy stick 16 are doubled, respectively, end 15a of the change joy stick 15, other end 15b, end 16a of the change joy stick 16, and other end 16b are formed so that it may stand in a line on the same axle mostly.

[0022] Since end 15a of the change joy stick 15 is a cam side, the change joy stick 15 is pressed by the change joy stick 16, also in the condition of having projected in the change control unit 4 direction rather than the position, end 15a of the change joy stick 15 can be made to be able to contact the change control unit 4, and the direction of the force when pressing the change control unit 4 can be transformed in the direction of the force of rotating the change control unit 4.

[0023] Furthermore, since other end 15b of the change joy stick 15 is a cam side Also in the condition of the change joy stick 16 having been pressed by the change joy stick control unit 19, and having projected in the change joy stick 15 direction rather than the position End 16a of the change joy stick 16 can be made to be able to contact other end 15b of the change joy stick 15, and it can be made to change in the direction of the force of sliding the change joy stick 15 on the direction of the force when pressing the change joy stick 15.

[0024] Moreover, since end 16a of the change joy stick 16 is a cam side, in case end 16a of the change joy stick 16 counters other end 15b of the change joy stick 15 and end 16a presses other end 15b after that in drawing 3, end 16a of the change joy stick 16 becomes easy to enter in the face-up discharge stacker 2.

[0025] Since other end 16b of the change joy stick 16 is a cam side, when an operator rotates the face-up stacker 2 about 90 degrees first and it extends The change joy stick 15 is pressed by the energization force of a spring 6, and presses the change joy stick 16. The change joy stick 16 also in the condition of having projected in the change joy stick control unit 19 direction rather than the position The change joy stick control unit 19 can be made to be able to contact other end 16b of the change joy stick 16, and it can be made to change in the direction of the force of sliding the change joy stick 16 on the direction of the force when pressing the change joy stick 16.

[0026] In addition, the medium discharge device 26 consists of the face-up discharge stacker 2, the change control unit 4, auxiliary medium cradles 7 and 8, change joy sticks 15 and 16, and a change joy stick control unit 19.

[0027] Next, the face-up discharge change actuation by the multistage story actuation in the above-mentioned configuration is explained. In drawing 1 and drawing 2, in order to change from face down discharge to face-up discharge, first, an operator does rotation (open actuation) of the face-up discharge stacker 2 which is in the receipt condition about 90 degrees, and opens it. At this time, the change joy stick 15 also rotates about 90 degrees to coincidence, and contacts the change control unit 4. Then, since the energization force of a spring 6 is working to the change control unit 4, the change joy stick 15 is pressed in the direction of arrow-head C, and, only in the specified quantity, other end 15b projects from the face-up discharge stacker 2.

[0028] However, yet, since other end 15b of the change joy stick 15 is in the free condition in this condition, the change joy stick 15 does not press the change control unit 4.

[0029] Next, in drawing 1 and drawing 3, when the face-up discharge stacker 2 is opened, in the condition of having been folded up to the face-up discharge stacker 2, an operator rotates about 180 degrees and extends the auxiliary medium cradle 7 which comes out out of an airline printer 1. At this time, it rotates about 180 degrees to coincidence, and it is positioned in the location where end 16a counters other end 15b of the change joy stick 15, and is too pushed in the direction of arrow-head C by projected other end 15b, and the change joy stick 16 will also be in the condition that other end 16b projected only the specified quantity. However, yet, since other end 16b of the change joy stick 16 is in the free condition in this condition, the change joy stick 16 does not press other end 15b of the change joy stick 15.

[0030] Furthermore, in drawing 1 and drawing 4, an operator rotates about 180 degrees and extends the auxiliary medium cradle 8 which is in the condition of having been folded up to the face-up discharge stacker 2. At this time, it rotates about 180 degrees to coincidence, and the change joy stick control unit 19 also presses other end 16b of the change joy stick 16.

[0031] Then, the change joy stick 16 slides on the inside of the auxiliary medium cradle 7, and end 16a presses other end 15b of the change joy stick 15. The pressed change joy stick 15 slides on the inside of the face-up discharge stacker 2, and end 15a presses the change control unit 4. Then, the change control unit 4 resists the energization force of a spring 6, and it rotates in the direction of arrow-head B, and as shown in drawing 1, a medium transit path is changed from face down discharge to face-up discharge.

[0032] In addition, while end 15a of the change joy stick 15 is pressing the change control unit 4, the rotation condition of the change control unit 4 is held.

[0033] On the other hand, although the end 16 of end 15a of the change joy stick 15, other end 15b, and the change joy stick 16 and other end 16b project according to it from the face-up discharge stacker 2 and the auxiliary medium cradle 7 if the edge which counters, respectively is pressed Since end 15a of the change joy stick 15, other end 15b, end 16a of the change joy stick 16, and other end 16b are a cam side Even if the locus of rotation of end 15a of the change joy stick 15, other end 15b, end 16a of the change joy stick 16, and other end 16b changes according to the amount of protrusions It does not start that the edge which counters sliding within the limits of the change joy sticks 15 and 16 is not able to be pressed. The direction of the force when pressing the edge where end 15a of the change joy stick 15, other end 15b, end 16a of the change joy stick 16, and other end 16b counter can be transformed in the direction of the force on which the change control unit 4 and the change joy stick 15 are rotated and slid.

[0034] Consequently, even if it does not carry out in the sequence which mentioned above the actuation changed from face down discharge to face-up discharge, any problem is not generated, either, but the face-up discharge stacker 2 and the auxiliary medium cradles 7 and 8 can be extended in the sequence which an operator likes.

[0035] In case the face-up discharge stacker 2 and the auxiliary medium cradles 7 and 8 are contained to an airline printer 1, receipt actuation is performed in sequence opposite to the above-mentioned actuation. Since the change joy stick control unit 19 stops pressing the change joy stick 16 when the auxiliary medium cradle 8 is folded up to the auxiliary medium cradle 7, end 15a of the change joy stick 15 stops pressing the change control unit 4. Then, the change control unit 4 tends to return to the original location according to the energization force of a spring 6, and it rotates in the direction of arrow-head D, it is pressed by the change control unit 4, and the change joy stick 15 and the change joy stick 16 return to the original location.

[0036] Moreover, first, although the auxiliary medium cradle 7 is folded up to the face-up discharge stacker 4, end 15a of the change joy stick 15 stops pressing the change control unit 4, and the change control unit 4 tends to return to the original location according to the energization force of a spring 6, and it rotates in the direction of arrow-head D, it is pressed by the change control unit 4, and the change joy stick 15 returns to the original location. Moreover, although the change joy stick 16 is not pressed by the change joy stick 15 in this case, since the change joy stick 16 is always in the free condition, it is satisfactory even if it does not return to the original location.

[0037] Above, in the 1st example, if the face-up discharge stackers 2 and all the auxiliary medium cradles 7 and 8 are not extended, a medium transit path will change. Moreover, if there is a part which has not been extended completely at least one in the face-up discharge stacker 2 and the auxiliary medium cradles 7 and 8, the change control unit 4 will not rotate.

[0038] End 15a of the change joy stick 15, other end 15b, end 16a of the change joy stick 16, Since other end 16b is formed in the cam side made into the inclined plane, respectively, and it is formed so that it may stand in a line on the same axle mostly if other end 15b of the change joy stick 15 and end 16a of the change joy stick 16 are doubled It is satisfactory even if the sequence of the rotation actuation at the time of extending the face-up discharge stacker 2 and the auxiliary medium cradles 7 and 8 differs from the above-mentioned sequence. Moreover, even if the change joy sticks 15 and 16 are in which location of the range on which it can be slid, the edge and the change control unit 4 of the change joy sticks 15 and 16 which counter can be pressed by rotation of the change joy stick control unit 19.

[0039] Therefore, since a medium transit path does not change unless it extends all the face-up discharge stackers 2 and auxiliary medium cradles 7 and 8, the stable medium discharge is attained. moreover, face down discharge -- since it does not become face-up discharge unless the auxiliary medium cradles 7 and 8 are also extended even if it opens the face-up discharge stacker 2 accidentally working -- business -- the failure by operation mistakes, such as a paper jam, can be prevented.

[0040] Moreover, since it is prepared in the both-sides section of the face-up discharge stacker 2, respectively, in case the change joy stick 15 rotates the change control unit 4, it can be stabilized and can be rotated.

[0041] Furthermore, in this example, although multistage story actuation of a three-stage was explained, only the face-up discharge stacker 2 and the auxiliary medium cradle 8 can be formed, it is good also as two steps of multistage story actuation, and the auxiliary medium cradle of the same configuration can be prepared further, and the auxiliary medium cradle 7 can also be considered as four or more steps of multistage story actuation.

[0042] It explains referring to a drawing about the 2nd example of this invention next the 2nd example. In addition, the same sign is given to the same part as the 1st example of the above, and the explanation is omitted. Drawing 5 is the partial fluoroscopy perspective view showing the airline printer of the 2nd example. It is the point of a different point from the 1st example of the above having made the configuration of the change joy stick 21 the shape of an abbreviation KO character in this 2nd example, and having carried out it being free in rotation to the direction which considers as the cam positioned in the location which presses the change joy stick 21, and carries out the abbreviation rectangular cross of the change joy-stick control unit 22 to the change control unit 4 if it will be in the condition that the auxiliary medium cradle 23 was able to extend the change joy-stick control unit 22.

[0043] The change control unit 4 which changes a medium transit path according to the stacker to discharge is formed

in the airline printer 1 shown according to a two-dot chain line in drawing 5 in detail. Rotation of this change control unit 4 is attained to the airline printer 1 by the shaft 5, and the single part sheet is as [discharge / single part sheet / by the condition 3 which is not usually rotated according to the energization force of a spring 6, i.e., a face down discharge stacker,] in the condition of having positioned the medium transit path in the face down discharge transit way 29 side. In addition, the change control unit 4 shown in drawing 5 is in the condition of rotating, and in this condition, a single part sheet is conveyed in the direction of arrow-head C, and is accumulated by the face-up discharge stacker 2.

[0044] Only the amount which the abbreviation KO character-like change joy stick 21 can make rotate [configuration] the change control unit 4 is prepared in the interior of the both-sides section of the face-up discharge stacker 24 that it can be slid only on the specified quantity so that end 21a may project. This change joy stick 21 is positioned in the location where said end 21a contacts said change control unit 4, when the face-up discharge stacker 24 changes into the condition that it was able to extend, as [show / in drawing 5].

[0045] In addition, end 21a of the change joy stick 21 is formed in the cam side made into the inclined plane.

[0046] It is contained by the location which the auxiliary medium cradle 23 uses a pin 25 as the supporting point inside the face-up discharge stacker 24 again, and is shown according to a two-dot chain line free [rotation] out of the face-up discharge stacker 24. This auxiliary medium cradle 23 is usually contained in the airline printer 1 with the face-up discharge stacker 24.

[0047] If it will be in the condition that the auxiliary medium cradle 23 was able to extend, the change joy stick control unit 22 used as the cam positioned in the location which presses other end 21b of the change joy stick 21 is formed in the end of the auxiliary medium cradle 23.

[0048] In addition, the medium discharge device 27 consists of the face-up discharge stacker 24, the change control unit 4, an auxiliary medium cradle 23, a change joy stick 21, and a change joy stick control unit 22.

[0049] Next, the face-up discharge change actuation by the multistage story actuation in the above-mentioned configuration is explained. In drawing 5, in order to change from face down discharge to face-up discharge, first, an operator does rotation (open actuation) of the face-up discharge stacker 24 which is in the receipt condition about 90 degrees, and opens it. At this time, the change joy stick 21 also rotates about 90 degrees to coincidence, and end 21a contacts the change control unit 4. Then, since the energization force of a spring 6 is working to the change control unit 4, the change joy stick 21 is pressed in the direction of arrow-head C, and other end 21b moves it in the direction of arrow-head C.

[0050] However, yet, since other end 21b of the change joy stick 21 is in the free condition in this condition, the change joy stick 21 does not press the change control unit 4.

[0051] Next, an operator rotates and extends the auxiliary medium cradle 23 shown according to the two-dot chain line contained by the face-up discharge stacker 24 in the direction of about 90-degree arrow-head A. At this time, it rotates in the direction of about 90-degree arrow-head A to coincidence, and the change joy stick control unit 22 also presses other end 21b of the change joy stick 21.

[0052] Then, the change joy stick 21 slides on the inside of the face-up discharge stacker 2, and end 21a presses the change control unit 4. Then, as the change control unit 4 resists the energization force of a spring 6, it rotates in the direction of arrow-head B and it is shown in drawing 5, a medium transit path is changed and it changes to face-up discharge. In addition, while end 21a of the change joy stick 21 is pressing the change control unit 4, the rotation condition of the change control unit 4 is held.

[0053] On the other hand, although end 21a of the change joy stick 21 projects from the face-up discharge stacker 24 according to it if other end 21b is pressed Since end 21a is a cam side, even if end 21a is in which location within the limits on which it can be slid It cannot happen that the change control unit 4 which counters is not able to be pressed, but the direction of the force in case end 21a of the change joy stick 21 presses the change control unit 4 can be transformed in the direction of the force of rotating the change control unit 4.

[0054] Consequently, any problem is not generated, either, even if it carries out in the sequence of extending the auxiliary medium cradle 23 where the face-up discharge stacker 24 is opened for the actuation changed from face down discharge to face-up discharge to the middle, and opening the face-up discharge stacker 24 completely after that.

[0055] In the 2nd example, it becomes the actuation of a pin 25 which had little distribution to the operation direction of the force, and was stabilized rather than the 1st example since the change joy stick control unit 22 was rotated extremely in near above.

[0056] Moreover, like the 1st example of the above, if either has not extended completely among the face-up discharge stacker 24 and the auxiliary medium cradle 23, the change control unit 4 does not rotate. Therefore, since a medium transit path does not change unless it extends both the face-up discharge stacker 24 and the auxiliary medium cradle 23, the stable medium discharge is attained. moreover, face down discharge -- since it does not become face-up discharge unless the auxiliary medium cradle 23 is also extended even if it opens the face-up discharge stacker 24 accidentally working -- business -- the failure by operation mistakes, such as a paper jam, can be prevented.

[0057] Although the case where the medium discharge approach was changed manually was explained in the 1st and 2nd example of the above If the device which connects to an airline printer 1, the secondary treatment equipment, for example, the double-sided printing unit etc., of a discharge medium etc., and controls press actuation of a change joy stick mechanically from the outside is established Carry out face-up discharge, and on the other hand, after a medium [finishing / one side printing] passes a double-sided printing unit, it is conveyed like the rear-face print line. The medium which performed double-sided printing can be realized easily, without having effect of reconstruction of the airline printer 1 interior etc. for a series of control that face down discharge is carried out.

[0058]

[Effect of the Invention] Since this invention is constituted as explained above, it does so the effectiveness indicated below. The change joy stick with which an end counters a change control unit when it changes into the condition that it was prepared free [sliding] in the stacker and the stacker was able to extend, By having been prepared in the auxiliary medium cradle, and having prepared the change joy stick control unit which the other end of the change joy stick which counters is pressed [control unit], and rotates a medium discharge path change control unit, when it changed into the condition that the auxiliary medium cradle was able to extend Unless it extends both a stacker and an auxiliary medium cradle completely, a medium discharge path change control unit does not rotate.

[0059] Therefore, the stable medium discharge is attained and fall of a medium can be prevented.

[Translation done.]